	**MINISTÉRIO DA DEFESA** **EXÉRCITO BRASILEIRO** **DEPARTAMENTO LOGÍSTICO** **DIRETORIA DE SUPRIMENTO** **(DS/2000)**	Seção de Suprimento Classe II **42/2004**	**VISTO:**

PROPOSTA DE TEXTO-BASE

CALÇA PARA TAIFEIRO PRETA

SUMÁRIO

1. OBJETIVO 2
2. NORMAS COMPLEMENTARES 2
   a. Normas DMI 2
   b. Norma Técnica do Exército Brasileiro 3
   c. Normas Brasileiras 3
   d. Outras Normas 4
3. CARACTERÍSTICAS GERAIS 5
   a. Calça 5
   b. Bolsos Laterais 5
   c. Forro dos Bolsos Laterais 6
   d. Bolsos Frontais 7
   e. Forro dos Bolsos Frontais 7
   f. Bolsos Traseiros 8
   g. Forro dos Bolsos Traseiros 8
   h. Portinholas 9
   i. Braguilha 9
   j. Laterais e Entrepernas 10
   k. Ganchos 10
   l. Cintura 12
   m. Cós 13
   n. Quadril 14
   o. Pences do Traseiro 15
   p. Coxa 15
   q. Bainha da Perna e Boca da Calça 16
   r. Medidas do Produto Acabado 17
4. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS 17
   a. Tecido Poliéster/Algodão 17
   b. Tecido para Forro 19
   c. Zíper 20
   d. Entretela 21
   e. Linha de Costura 21
   f. Gancho de Segurança 22
5. CONTROLE DE QUALIDADE 22
   a. Condições de Fabricação 22

b. Fiscalização 22
c. Inspeção 23
d. Métodos de Ensaio e Procedimento 24
6. IDENTIFICAÇÃO 25
a. Etiqueta 25
b. Número de Estoque do Exército 26
7. EMBALAGEM 26

1. OBJETIVO

Esta proposta tem por objetivos padronizar, especificar a matéria-prima e fixar as condições exigíveis que devem satisfazer a confecção da Calça para Taifeiro Preta.

2. NORMAS COMPLEMENTARES

A relação de normas abaixo será utilizada na confecção e inspeção da Calça para Taifeiro Preta.

a. <u>Normas DMI</u>

1) Normas de Procedimento

a) DMI-001 Pc - Condicionamento de Materiais Têxteis para Ensaios.

b) DMI-002-Pc- Amostragem de Materiais Têxteis Confeccionados.

c) DMI-003 Pc - Indicação da Armação de Tecidos Planos.

d) DMI-004 Pc - Designação de Fios Têxteis.

e) DMI-005 Pc - Designação da Direção de Torção em Fios e Produtos Correlatos.

f) DMI-006 Pc - Emprego do Sistema Tex para Expressar Títulos Têxteis.

g) DMI-007 Pc - Preparação, Marcação e Mensuração de Corpos de Prova para a Determinação das Variações Dimensionais de Tecidos.

h) DMI-008 Pc - Identificação do Sentido de Urdume e de Trama em Tecidos Planos.

i) DMI-009 Pc - Avaliação da Transferência de Cor - Emprego da Escala de Cinzas.

j) DMI-010 Pc - Avaliação da Alteração de Cor - Emprego da Escala de Cinzas.

k) DMI-012 Pc - Identificação de Metamerismo em Materiais Têxteis Tintos.

2) Normas de Método de Ensaio

a) DMI-001 Me - Materiais Têxteis - Análise Qualitativa.

b) DMI-002 Me - Materiais Têxteis - Análise Quantitativa.

c) DMI-003 Me - Tecidos Planos - Determinação do Número de Fios por Unidade de Comprimento.

d) DMI-004 Me - Fios e Filamentos Têxteis - Determinação do Título a Curto Termo.

e) DMI-005 Me - Tecidos Planos - Determinação da Gramatura.

f) DMI-006 Me - Tecidos - Determinação da Espessura.

g) DMI-007 Me - Tecidos Planos - Determinação da Resistência à Tração e ao Alongamento.

h) DMI-008 Me - Tecidos - Determinação das Variações Dimensionais.

i) DMI-009 Me - Materiais Têxteis - Determinação da Solidez da Cor à Luz.

j) DMI-010 Me - Materiais Têxteis - Determinação da Solidez da Cor à Fricção.

k) DMI-011 Me - Materiais Têxteis - Determinação da Solidez da Cor à Lavagem.

l) DMI-012 Me - Materiais Têxteis - Determinação da Solidez da Cor ao Calor: Ferro Quente.

m) DMI-013 Me - Materiais Têxteis - Determinação da Solidez da Cor ao Suor.

n) DMI-016 Me - Tecidos Planos - Determinação da Resistência ao Rasgo.

o) DMI-018 Me - Fios e Filamentos Têxteis - Determinação da Torção pelo Método de Contagem Direta.

p) DMI-019 Me - Fios e Filamentos Têxteis - Determinação da Torção pelo Método da Distorção-Retorção.

q) DMI-026 Me - "Pilling" de Tecidos.

r) DMI-027 Me - Diferença de Cor.

b. <u>Norma Técnica do Exército Brasileiro</u>

NEB/T M-245 - Materiais Têxteis Tintos - Verificação de Metamerismo.

c. <u>Normas Brasileiras</u>

1) NBR 5426 - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos.

2) NBR 8427 - Emprego do Sistema Tex para Expressar Títulos Têxteis.

3) NBR 8428 - Acondicionamento de Materiais Têxteis para Ensaio.

4) NBR 8431 - Materiais Têxteis - Determinação da Solidez da Cor ao Suor.

5) NBR 8432 - Materiais Têxteis - Determinação da Solidez da Cor à Fricção.

6) NBR 10186 - Materiais Têxteis - Determinação da Solidez da Cor ao Cloro.

7) NBR 10187 - Regras Gerais para Efetuar Ensaios de Solidez da Cor em Materiais Têxteis.

8) NBR 10188 - Materiais Têxteis - Determinação da Solidez da Cor à Ação do Ferro de Passar a Quente.

9) NBR 10320 - Materiais Têxteis - Determinação das Alterações Dimensionais de Tecidos Planos e Malhas - Lavagem em Máquina Doméstica Automática.

10) NBR 10588 - Materiais Têxteis - Determinação de Números de Fios por Unidade de Comprimento.

11) NBR 10589 - Materiais Têxteis - Determinação da Largura de Tecidos.

12) NBR 10591 - Materiais Têxteis - Determinação da Gramatura de Tecidos.

13) NBR 10597 - Materiais Têxteis - Determinação da Solidez da Cor à Lavagem.

14) NBR 11912 – Materiais Têxteis - Determinação da Resistência à Tração e ao Alongamento de Tecidos Planos.

15) NBR 12251 - Materiais Têxteis - Designação de Fios Têxteis.

16) NBR 12546 - Materiais Têxteis - Ligamentos Fundamentais de Tecidos Planos - Terminologia.

17) NBR 12996 - Materiais Têxteis - Indicação da Armação de Tecidos Planos.

18) NBR 13216 - Materiais Têxteis - Determinação do Título do Fio a Curto Termo.

19) NBR 13538 - Materiais Têxteis - Análise Qualitativa.

d. <u>Outras Normas</u>

1) AATCC 6 - "Colorfastness to Acids and Alkalis".

2) AATCC 8 - “Colorfastness to Croking: Crokmeter Method”.

3) AATCC 15 - “Colorfastness to Perspiration”.

4) AATCC 16 - “Colorfastness to Light: General Method”.

5) AATCC 16E - “Colorfastness to Light: Xenon-Arc Lamp, Water-cooled, Continuous Light”.

6) AATCC 20 - “Fibers in Textiles: Identification”.

7) AATCC 20A - “Analysis of Textiles: Quantitative”.

8) AATCC 128 - “Wrinkle Recovery of Fabrics : Appearance Method”.

9) AATCC 135 - “Dimensional Changes in Automatic Home Laundering Of Woven or Knit Fabrics”.

10) AATCC 153 - “Color Measurement of Textiles: Instrumental”.

11) ASTM D 1059 - “Yarn number based in Short-length Speciments”.

12) ASTM D 1777 - “Measure Thickness of Textiles Materials”.

13) ASTM D 2256 - “Tensile Properties of Yarns by the Single - Sprand Method”.

14) ASTM D 2262 - “Tearing Strenght of Woven Fabrics by the Tongle (Single Rip) Method”.

15) ASTM D 3512 - “Pilling Test”.

16) ISO 105 B02 - “Colorfastness to Light”.

17) ISO 139 - “Textiles - Standard Atmospheres for Conditioning and Testing”.

18) ISO 5081 - “Textiles - Determination of Strength and Elongation (Strip Method)”.

CALÇA PARA TAIFEIRO PRETA

VISTO:

3. CARACTERÍSTICAS GERAIS

a. Calça

1) Confeccionada de poliéster/algodão, na cor preta, tipo social, com 6 (seis) bolsos embutidos, sendo 2 (dois) nas laterais, 2 (dois) no dianteiro e 2 (dois) no traseiro com portinholas (Fig 1).

2) Braguilha fechada por zíper de poliéster, na mesma cor do tecido, complementada por um gancho metálico de segurança na parte interna do cós.

3) Cós com forro tipo social, sem pespontos, guarnecido por 8 (oito) passadores, com aplicação interna de entretela termocolante, tendo ainda, internamente, uma etiqueta de identificação centralizada na parte traseira.

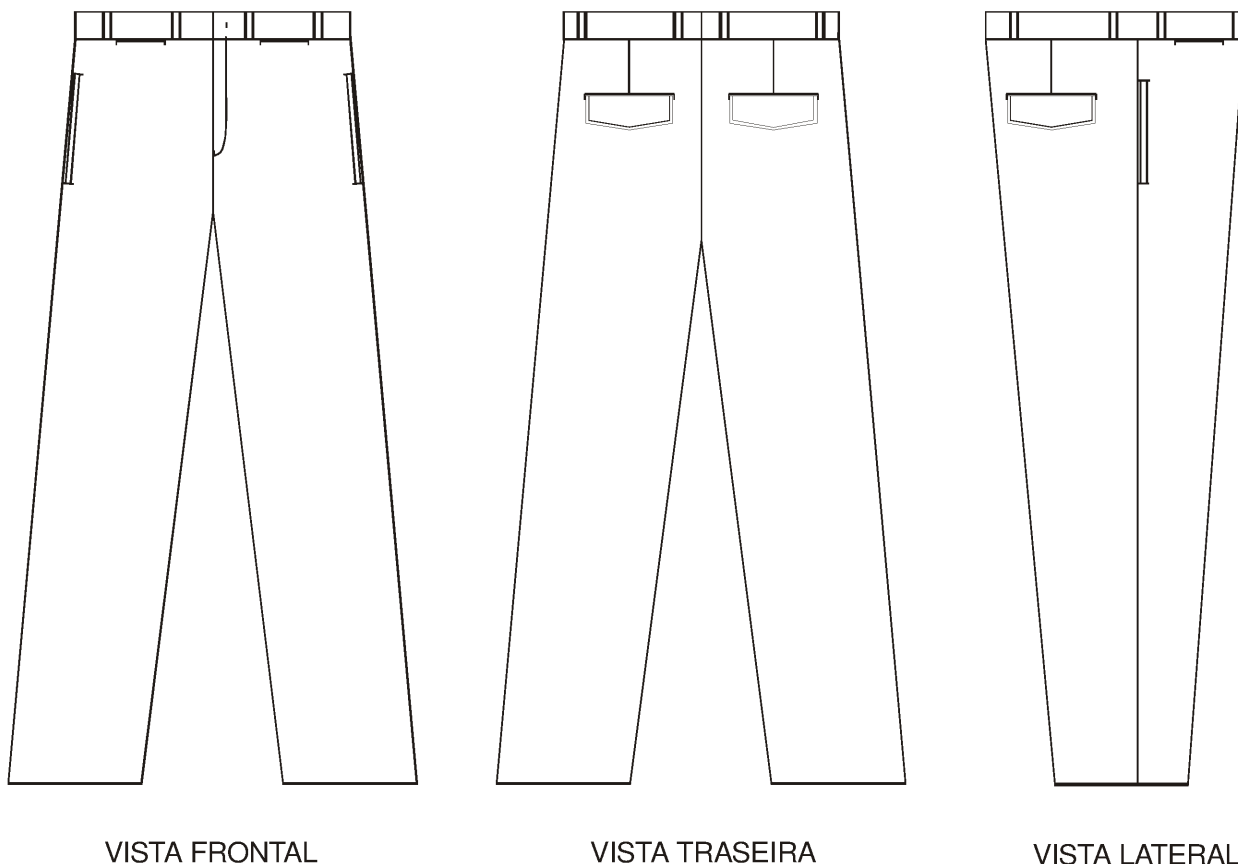


Fig 1 - Calça preta

b. Bolsos Laterais

1) Dois bolsos embutidos, rentes às laterais, pespontados com máquina de uma agulha ponto fixo a 6 mm da borda, com aplicação de forro prendendo na vista da calça e travetes nas partes superior e inferior, na posição horizontal (Fig 2).

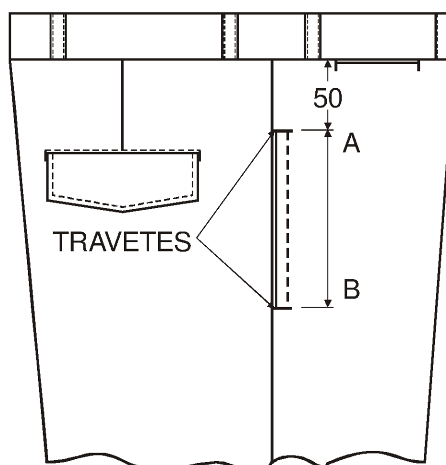


Fig 2 - Bolso lateral (medida em mm)

2) Medidas da peça acabada (medidas em milímetros)

TAMANHOS	**MEDIDAS**
	AB
PP, P e M	140
G e GG	150

Tabela 1 - Medidas do bolso lateral

c. <u>Forro dos Bolsos Laterais</u>

1) Forro em tecido duplo, na cor preta, unido e costurado, em todo seu contorno, com máquina de duas agulhas ponto fixo.

2) Debrum fixado internamente na braguilha da calça.

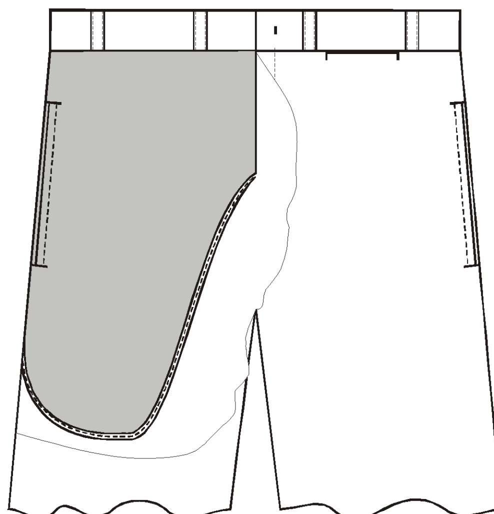


Fig 3 - Forro do bolso lateral

d. Bolsos Frontais

1) Dois bolsos embutidos de cada lado, com aplicação de forro, posicionados rentes aos cós, na posição horizontal, entre os passadores do dianteiro, devendo ser aplicados travetes, na posição vertical, nas bordas dos mesmos (Fig 4).

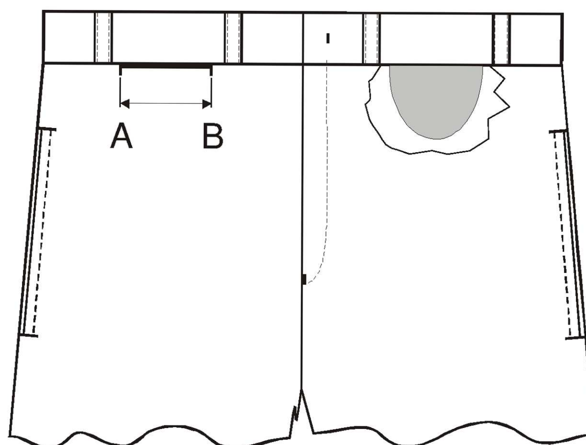


Fig 4 - Bolso frontal

2) Medidas da peça acabada (medidas em milímetros)

TAMANHOS	MEDIDAS
	AB
PP, P e M	80
G e GG	90

Tabela 2 - Medidas do bolso frontal

e. Forro dos Bolsos Frontais

Forro em duas partes, confeccionado do próprio tecido da calça, overlocado em todo seu contorno, medindo 85 mm de comprimento, tendo sua parte inferior arredondada (Fig 5).

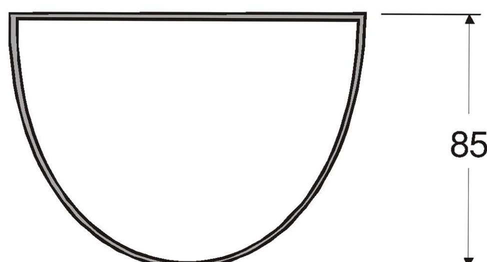


Fig 5 - Forro do bolso frontal (medida em mm)

f. Bolsos Traseiros

1) Dois bolsos embutidos, posicionados a 60 mm do cós e 45 mm das laterais, com aplicação de vivo na borda inferior e forro interno, na cor preta, costurado com máquina de uma agulha ponto fixo, com aplicação de travetes, na posição vertical, nas extremidades (Fig 6).

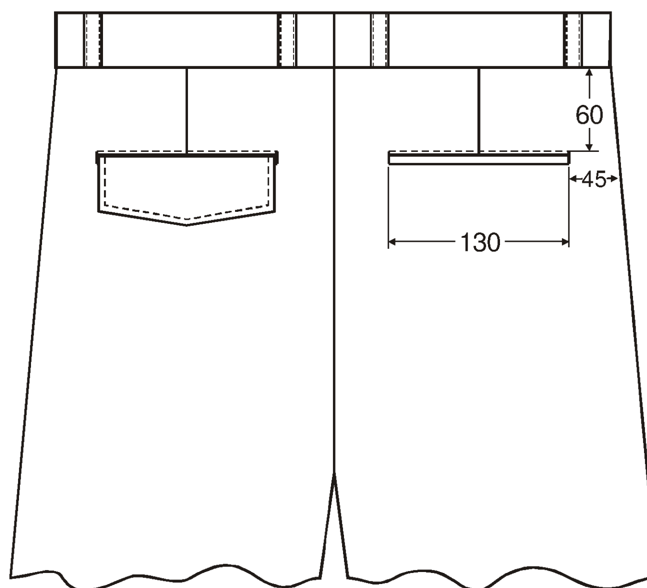


Fig 6 - Bolso traseiro (medidas em mm)

g. Forro dos Bolsos Traseiros

Forro do bolso em tecido preto, dobrado e costurado com máquina de duas agulhas ponto fixo, com debrum em suas laterais e no fundo, sendo fixado, internamente, ao cós da calça (Fig 7).

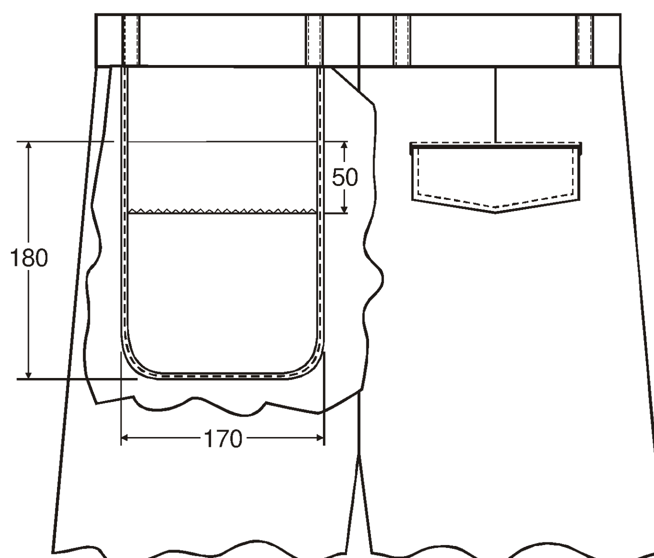


Fig 7 - Forro do bolso traseiro (medidas em mm)

h. Portinholas

Duas portinholas confeccionadas de tecido duplo, em forma de bico, pregadas e costuradas com máquina de uma agulha ponto fixo na abertura do bolso traseiro, com aplicação interna de entretela termocolante (Fig 08).

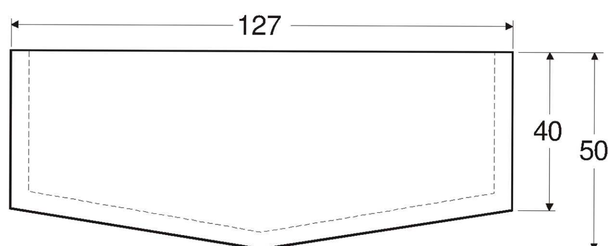


Fig 8 - Portinhola (medidas em mm)

i. Braguilha

1) Vista esquerda externa (de quem veste) do próprio dianteiro da calça, em tecido duplo, overlocada e costurada, a 30 mm da borda, com máquina de uma agulha ponto fixo, fixando a vista esquerda interna e fazendo um a curva final, devendo ser aplicado travete no final do pesponto (Fig 9).

2) Vista esquerda interna (de quem veste) m tecido dobrado, costurado e overlocado.

3) Vista direita (de quem veste) do próprio dianteiro da calça, com forro costurado com máquina de uma agulha ponto fixo, rente a borda.

4) A braguilha é fechada por um zíper de poliéster, na cor preta, sendo complementada por um gancho metálico de segurança na parte interna do cós.

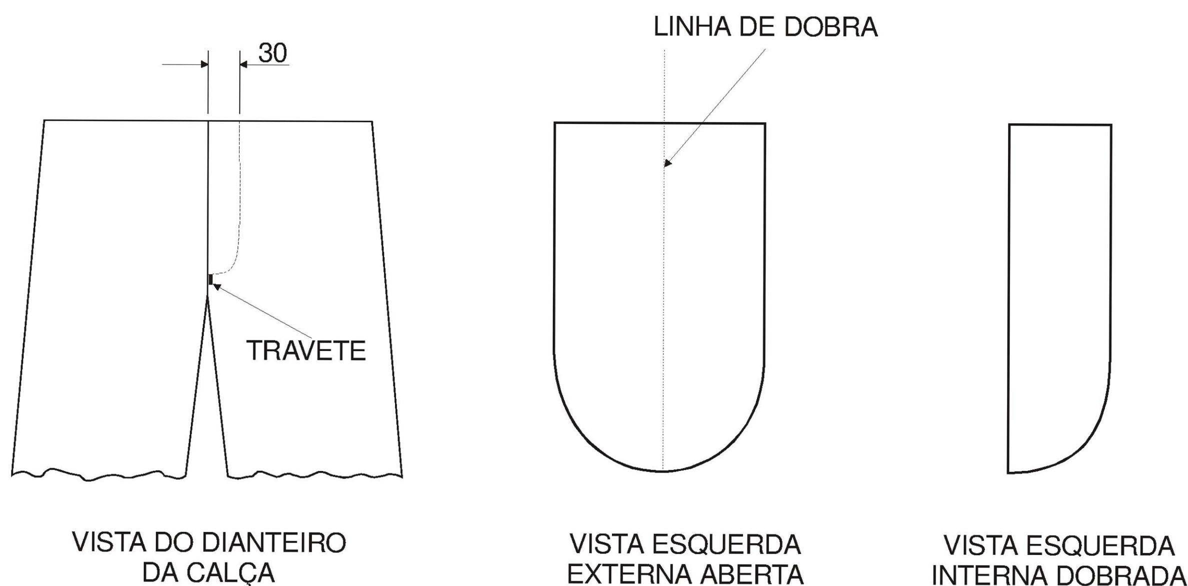


Fig 9 - Braguilha (medida em mm)

j. Laterais e Entrepernas

1) Laterais e entrepernas overlocadas e costuradas com máquina de uma agulha ponto corrente internamente (Fig 10).

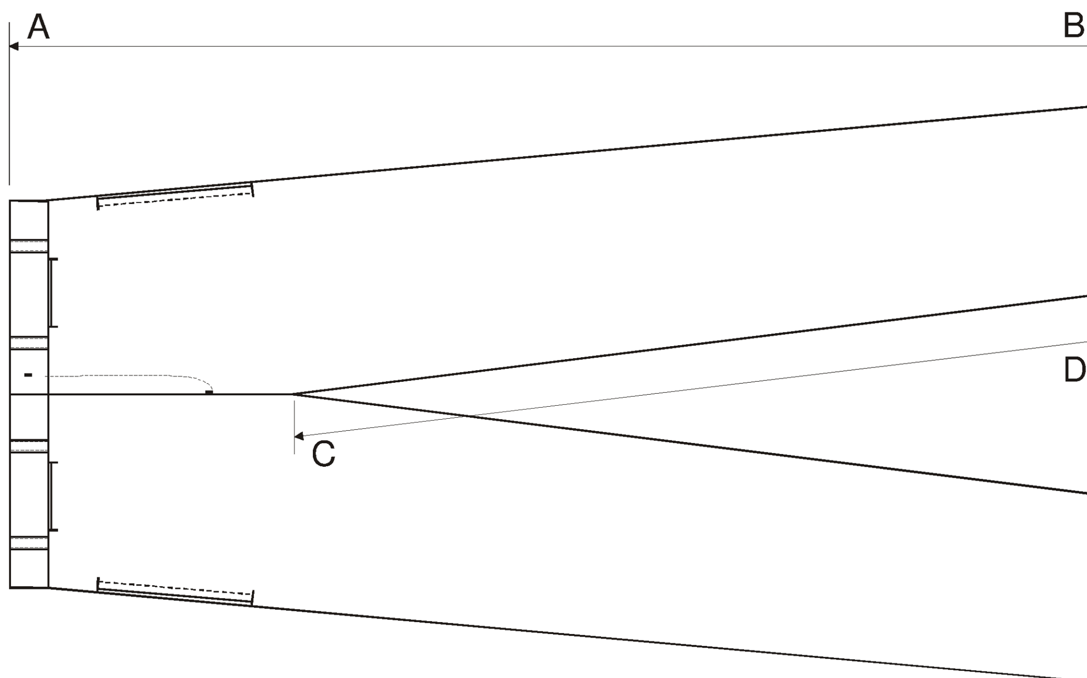


Fig 10 - Posição para medir a lateral e entrepernas

2) Medidas da peça acabada (em milímetros)

TAMANHOS	MEDIDAS	
	AB	CD
PP	1.110	820
P	1.120	820
M	1.130	820
G	1.140	820
GG	1.150	820

Tabela 3 - Medidas da lateral e entrepernas

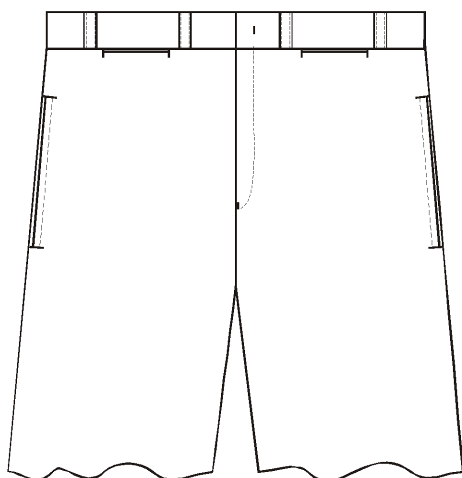
k. Ganchos

1) Ganchos dianteiro e traseiro overlocados e pespontados com máquina de uma agulha ponto fixo. (Fig 11 e 12).

2) O gancho traseiro deve ter, internamente, uma sobra de tecido de 30 mm de largura para eventuais ajustes.

VISTO:

CALÇA PARA TAIFEIRO PRETA



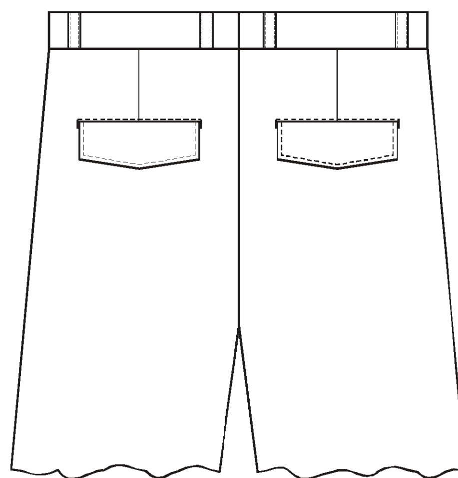


Fig 11 - Ganchos

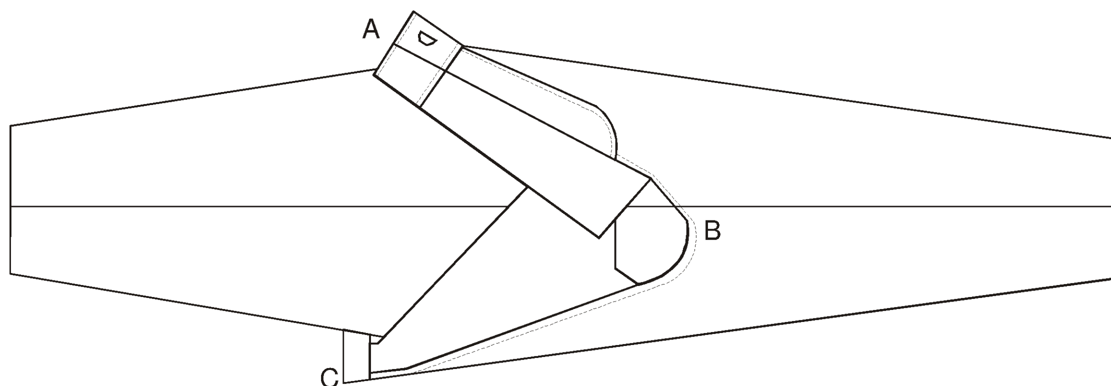


Fig 12 - Posição para medir os ganchos

3) Medidas da peça acabada (em milímetros)

TAMANHOS	MEDIDAS	
	AB	BC
PP	290	400
P	300	410
M	310	420
G	320	430
GG	330	440

Tabela 4 - Medidas dos ganchos

I. Cintura

Para medição da cintura devem ser adotados os seguintes procedimentos:

1) Dobrar a calça, deslocando 60 mm o lado dianteiro direito para trás, de forma a evitar distorções na medida (Fig 13).

2) Sobrepor a parte dianteira do cós à parte traseira, de modo que as mesmas fiquem paralelas.

3) Fixar os extremos A e B, posicionando-se com os dedos para evitar esticamentos desnecessários, eliminando as dobras existentes.

4) Posicionar a fita métrica em A e fazer a leitura em B.

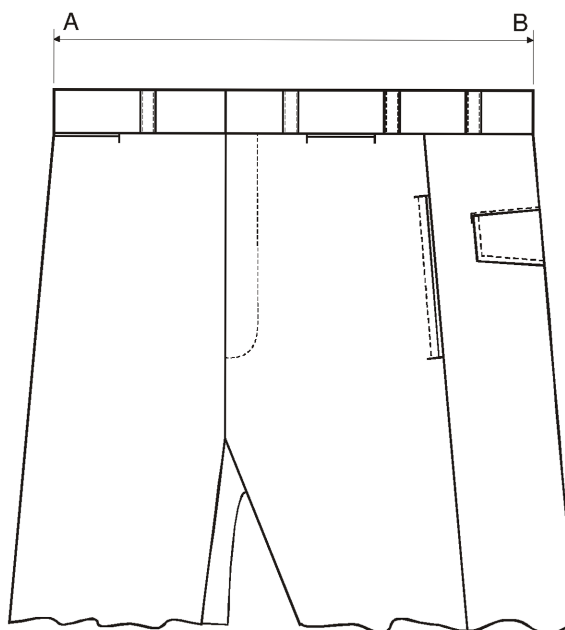


Fig 13 - Posição para medir a cintura

5) Medidas da peça acabada (em milímetros)

TAMANHOS	MEDIDA
	AB
PP	380
P	400
M	420
G	440
GG	460

Tabela 5 - Medidas da cintura

m. Cós

1) Confeccionado em tecido único, forrado com tecido da mesma cor da calça, medindo 50 mm de largura, com aplicação interna de entretela.

2) Cós em duas partes, tendo na união do traseiro, internamente, uma sobra de tecido de 40 mm, para eventuais ajustes da cintura.

3) A extremidade superior do cós, costurada ao forro, deve ficar, pelo lado interno, 3 mm abaixo da borda superior.

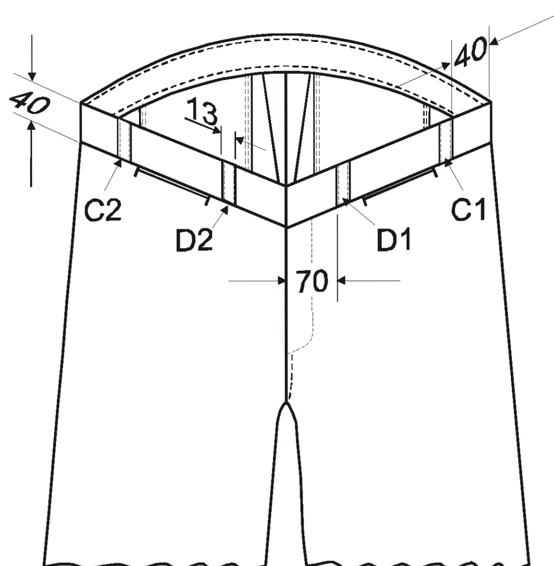
4) O cós é costurado e rebatido com máquina de cós de duas agulhas, sendo a extremidade direita (de quem veste) embutida.

5) A extremidade esquerda tem um prolongamento que é costurada internamente na parte superior do cós, virado e pespontado até a borda do mesmo, sendo fixado pelo pesponto da vista.

6) O fechamento do cós é feito por meio de um gancho metálico de segurança, ficando uma parte deste gancho (macho) centralizado e distando 10 mm da ponta esquerda, de modo a não deixar vestígios externamente. A outra parte do gancho (fêmea), deve situar-se na ponta direita (externamente).

7) O cós deve ser guarnecido por 8 (oito) passadores de 13 mm de largura e 45 mm de comprimento.

8) Os passadores são dobrados e fixados, internamente, na extremidade superior, com aplicação de travetes e na extremidade inferior embutidos no cós, também com aplicação de travetes, ambos na posição horizontal.



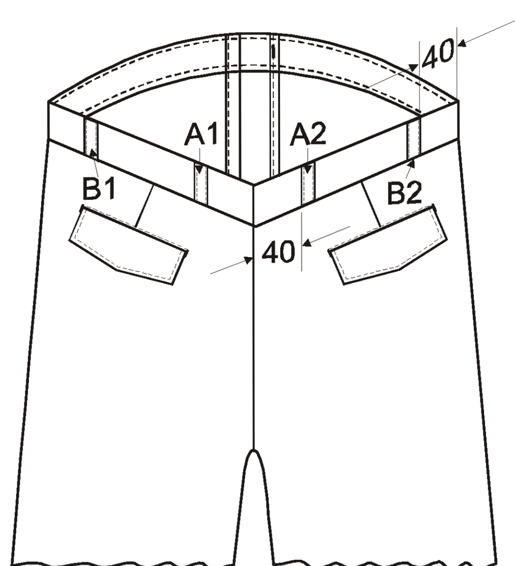


Fig 14 - Posicionamento dos passadores (medidas em mm)

VISTO:

9) Posicionamento dos passadores

a) Passadores dianteiros

(1) C1 e C2 - Posicionados a 40 mm do fechamento das laterais.

(2) D1 e D2 - Posicionados a 70 mm da abertura da braguilha.

b) Passadores traseiros

(1) A1 e A2 - posicionados a 40 mm do fechamento do traseiro.

(2) B1 e B2 - Posicionados a 40 mm do fechamento das laterais.

n. <u>Quadril</u>

Para medição do quadril devem ser adotados os seguintes procedimentos:

1) Acomodar a calça de forma a eliminar as dobras do traseiro, dianteiro e fechamento lateral.

2) Posicionar a fita métrica em A e fazer a leitura em B, de forma que a fita métrica fique paralela a linha do cós.

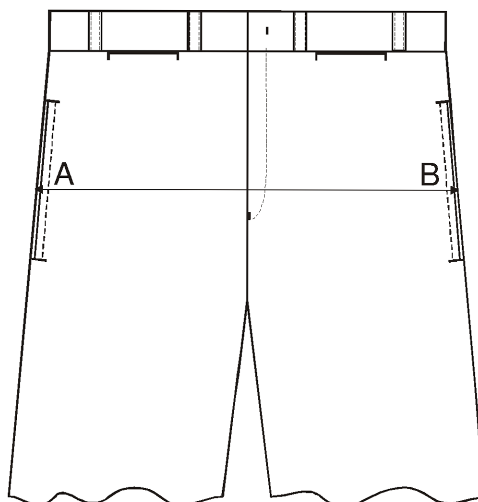


Fig 15 - Posicionamento para medir o quadril

3) Medidas da peça acabada (em milímetros)

TAMANHOS	MEDIDA AB
PP	500
P	520
M	540
G	560
GG	580

Tabela 6 - Medidas do quadril

o. Pences do Traseiro

1) Uma pence em cada lado do traseiro costurada, internamente, com máquina de uma agulha ponto fixo (Fig 16).

2) Têm início na borda inferior do cós e termino na borda superior do bolso, ficando centralizadas nas portinholas dos bolsos traseiros.

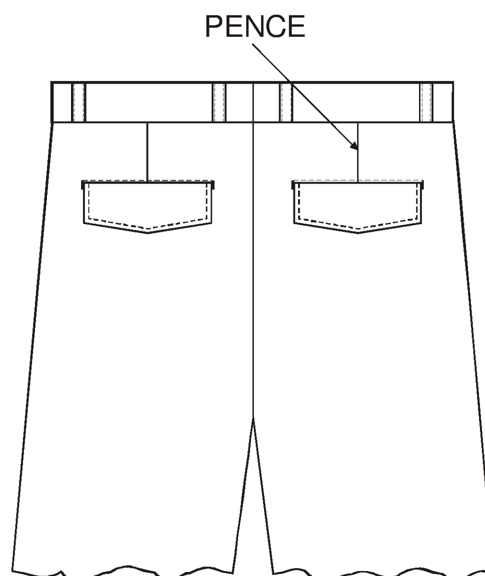


Fig 16 - Vista das pences do traseiro

p. Coxa

Para medição da coxa devem ser adotados os seguintes procedimentos:

1) Posicionar a calça de modo a eliminar as rugas e as curvas existentes (Fig 17).

2) Com a fita métrica tangenciando a junção do gancho, posicioná-la em A e fazer a leitura em B.

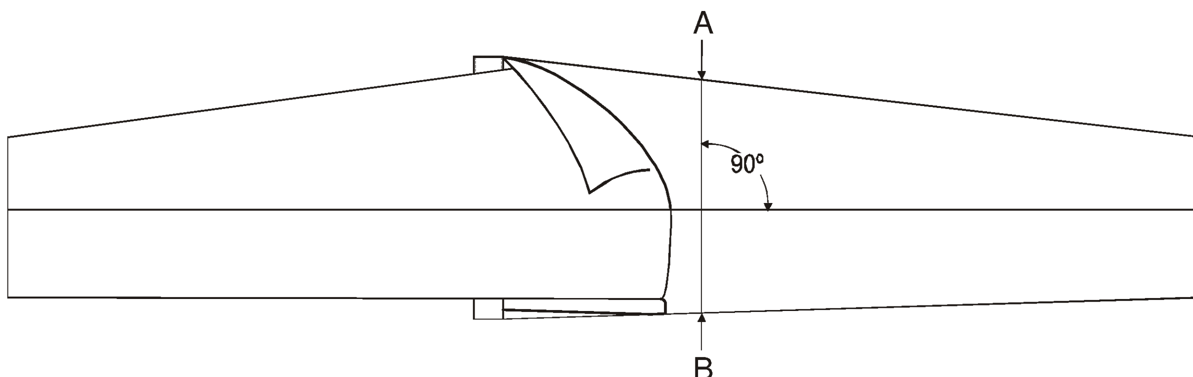


Fig 17 - Posicionamento para medir a coxa

3) Medidas da peça acabada (em milímetros)

TAMANHOS	MEDIDAS
	AB
PP	300
P	310
M	330
G	350
GG	370

Tabela 7 - Medidas da coxa

q. Bainha da Perna e Boca da Calça

1) A bainha da perna overlocada, com sobra de tecido, de 40 mm de largura, para eventuais ajustes.

2) Para medir a boca da calça deve-se posicioná-la de modo a eliminar as rugas e as dobras existentes.

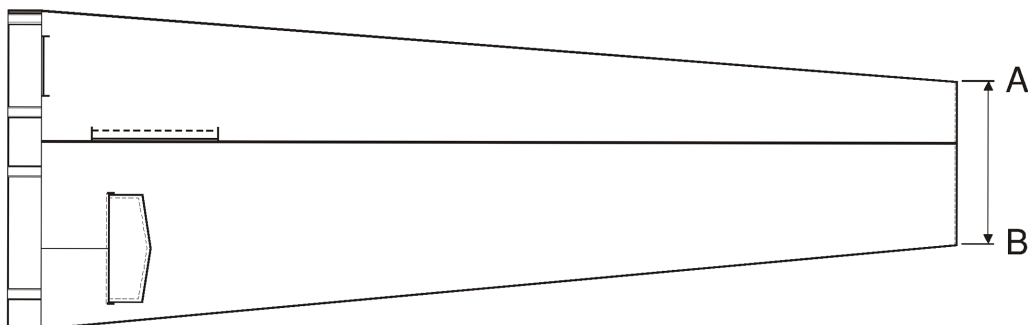


Fig 18 - Posicionamento para medir a boca da calça

3) Medidas da peça acabada (em milímetros)

TAMANHOS	MEDIDA
	AB
PP	210
P	215
M	220
G	225
GG	230

Tabela 8 - Medidas da boca da calça

r. Medidas do Produto Acabado

MEDIDAS	TAMANHOS				
	PP	P	M	G	GG
Lateral (sem bainha)	1.110	1.120	1.130	1.140	1.150
Entrepernas	820	820	820	820	820
Gancho Dianteiro	290	300	310	320	330
Gancho Traseiro	400	410	420	430	435
Cintura	380	400	420	440	460
Quadril	500	520	540	560	580
Coxa	300	310	330	350	370
Boca da Calça	210	215	220	225	230

Tabela 9 - Medidas acabadas da calça (medidas em mm)

4. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

a. Tecido Poliéster/Algodão

1) Aspecto Visual e Acabamento

a) O tecido deve estar limpo, íntegro, e sua cor deve ser uniforme e estar em conformidade com a Norma AATCC 153, com o seguinte espectro colorimétrico:

SISTEMA CIELAB 10º

TECIDO POLIÉSTER/ALGODÃO PRETO

D65 Luz do Dia

L* 19,124 - a* 0,412 - b* -1,978

Reflectância

360 – 5,870	560 – 2,730
380 – 5,553	580 – 2,660
400 – 4,413	600 – 2,633
420 – 3,480	620 – 2,620
440 – 3,070	640 – 2,673
460 – 2,937	660 – 3,177
480 – 2,860	680 – 5,097
500 – 2,850	700 – 11.003
520 – 2,837	720 – 18.677
540 – 2,023	740 – 24,070

As tolerâncias devem estar dentro de um DE < 1,2 unidades para todas as fontes de luz. Não deve existir metamerismo na amostra.

VISTO:

CALÇA PARA TAIFEIRO PRETA

2) Composição

67% poliéster e 33% algodão, com variação permitida de 3%.

3) Armação

Sarja 2 x 1 à direita.

4) Gramatura

160 g/m^2, no mínimo.

5) Espessura

0,30 mm, no mínimo.

6) Número de Fios

a) 28 fios/cm no urdume, no mínimo.

b) 18 fios/cm na trama, no mínimo.

7) Título do Fio

a) 20/1 Ne no urdume.

b) 14,6/1 Ne na trama.

8) Resistência à Tração

a) 700 N, no mínimo, na direção do urdume.

b) 650 N, no mínimo, na direção da trama.

9) Alongamento Percentual

15%, no mínimo, tanto na direção do urdume quanto na direção da trama.

10) Resistência ao Rasgo

30 N, no mínimo, tanto na direção do urdume quanto na direção da trama.

11) Empelotamento

Grau 5.

12) Amarrotamento

Grau 5.

13) Variação Dimensional

2% após lavagem, no máximo.

14) Metamerismo

O tecido tingido deve estar isento de metamerismo.

15) Solidez da Cor à Lavagem

Grau 5, tanto para alteração quanto para transferência de cor.

16) Solidez da Cor a Fricção

Grau 4, no mínimo, para transferência de cor, tanto no ensaio úmido quanto no ensaio seco.

VISTO:

17) Solidez da Cor à Luz Solar

Grau 5 para alteração de cor.

18) Solidez da Cor à Ação do Ferro de Passar a Quente

a) Grau 5, tanto para transferência quanto para alteração de cor, quando submetido ao ensaio a seco.

b) Grau 4, no mínimo, quando submetido ao ensaio úmido.

19) Solidez da Cor ao Suor

Grau 4, no mínimo, tanto para transferência quanto para alteração de cor, quando submetido ao ensaio de suor ácido e de suor alcalino.

20) Solidez da Cor ao Álcali

Grau 4, no mínimo, tanto para transferência quanto para alteração de cor, quando submetido ao ensaio com álcali.

21) Solidez da Cor ao Cloro

Grau 4, no mínimo, para alteração de cor.

b. Tecido para Forro

1) Composição

67% poliéster e 33% algodão, com variação permitida de 3%.

2) Armação

Tela 1 x 1.

3) Gramatura

100 g/m², no mínimo.

4) Espessura

0,30 mm, no mínimo.

5) Número de Fios

a) 27 fios por/cm no urdume, no mínimo.

b) 16 fios por/cm na trama, no mínimo.

6) Título do Fio

23 Tex , no mínimo, no urdume e na da trama.

7) Resistência à Tração

a) 500 N, no mínimo, na direção do urdume.

b) 300 N, no mínimo, na direção da trama.

8) Alongamento Percentual

a) 12%, no mínimo, na direção do urdume.

b) 9%, no mínimo, na direção da trama.

VISTO:

9) Variação Dimensional

2% após lavagem, no máximo.

10) Solidez da Cor à Lavagem

Grau 5, tanto para alteração quanto para transferência de cor.

11) Solidez da Cor a Fricção

Grau 4, no mínimo, para transferência de cor, tanto no ensaio úmido quanto no ensaio seco.

12) Solidez da Cor à Luz Solar

Grau 5 para alteração de cor.

13) Solidez da Cor à Ação do Ferro de Passar a Quente

a) Grau 5, tanto para transferência quanto para alteração de cor, quando submetido ao ensaio a seco.

b) Grau 4, no mínimo, quando submetido ao ensaio úmido.

14) Aplicação

Bolsos e cós.

15) Cor

Preta.

c. Zíper

1) Descrições Gerais

a) Zíper grosso constituído de cursor de travamento automático, cremalheira e cadarço, tudo na cor preta.

b) Dentes em espiral de monofilamento de poliéster costurados aos cadarços, na cor preta.

c) Cursor, corpo e puxador de zamac, tudo na cor preta, e mola-trava de aço inoxidável.

d) Caixa, terminais inferiores e terminais superiores confeccionados de metal niquelado.

2) Aspecto Visual e Acabamento

O zíper deve estar completo, limpo e isento de qualquer defeito que comprometa a sua funcionalidade.

3) Cadarço

a) Composição: 100% poliéster, multifilamentos texturizados.

b) Armação: batávia 2x2.

c) Espessura: 0,60 mm, no mínimo.

4) Dimensões

a) Largura do cadarço sem cremalheira

13 mm, no mínimo.

b) Largura do cadarço com parte da cremalheira

16 mm, no mínimo.

c) Largura total do zíper
32 mm, no mínimo.

d) Largura da cremalheira
6 mm, no mínimo.

e) Espessura da cremalheira
2,5 mm, no mínimo.

f) Passos dos dentes
1,81 mm, no mínimo.

5) Comprimento total

De 150 a 190 mm, conforme a pontuação.

6) Características Específicas

a) Resistência à tração lateral da cremalheira: 588 N, no mínimo.
b) Resistência da fixação do terminal superior: 127 N, no mínimo.
c) Resistência da fixação do terminal inferior: 117 N, no mínimo.
d) Resistência do travamento do cursor: 49 N, no mínimo.
e) Resistência ao deslizamento (abrir e fechar): 6 N, no mínimo.
f) Resistência à fadiga (abrir e fechar): 500 vezes, no mínimo.

7) Solidez da Cor à Lavagem

Grau 4, no mínimo, tanto para transferência quanto para alteração de cor.

8) Aplicação

Braguilha.

d. Entretela

1) Tipo
Termocolante.

2) Composição
100% algodão.

3) Armação
Tela.

4) Gramatura
140 g/m², no mínimo.

5) Aplicação
a) Portinhola.
b) Cós.

e. Linha de Costura

1) Composição

60% poliéster e 40% algodão.

2) Título do Fio
14,5 x 2 TEX.
3) Resistência à Tração
8,9 N, no mínimo.
4) Cor
Preta.

f. <u>Gancho de Segurança</u>

1) Constituição
Constituído de duas partes: macho e fêmea.
2) Matéria-prima
Metal.
3) Acabamento
Prateado.
4) Características
O gancho metálico de segurança deve ser suficientemente resistente ao esforço lateral a que será submetido o componente.

5. CONTROLE DE QUALIDADE

a. <u>Condições de Fabricação</u>

1) Responsabilidade pela Fabricação
O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas na presente Proposta. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.
2) Processos de Fabricação
Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos desta Proposta.
3) Garantia da Qualidade
O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

b. <u>Fiscalização</u>

1) O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições da presente Proposta são cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

2) Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um certificado onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições desta Proposta, e que a matéria-prima utilizada na sua fabricação e embalagem foi aceita em obediência às normas específicas.

3) O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico o seguinte: os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

c. Inspeção

1) Inspeção Visual e Metrológica

a) A inspeção visual deve observar a Norma NBR 5426 nas condições constantes da Tabela 10.

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO	
De fabricação	Simples	REGIME Normal	NÍVEL I

Tabela 10 - Plano de amostragem para inspeção visual (NQA 2,5%)

b) Para os valores dimensionais estabelecidos na presente proposta, admite-se as tolerâncias constantes da Tabela 11.

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	A	
0,1	0,4	± 0,05
0,5	1	± 0,1
1,1	1,5	± 0,2
1,6	2,5	± 0,3
2,6	5	± 0,5
5,1	7	± 1
7,1	25	± 2
25,1	70	± 3
70,1	150	± 4
150,1	250	± 5
Acima de 250,1		± 6

Tabela 11 - Tolerâncias de medidas

2) Ensaios Destrutivos

a) O fabricante deve fornecer ao Responsável pelo Recebimento da Amostras, toda matéria-prima/aviamentos, utilizados na fabricação do artigo, na forma original, na quantidade mínima especificada na tabela 12.

MATÉRIA-PRIMA	QUANTIDADE
Tecido poliéster/algodão preto	2 m
Tecido para forro	2 m
Zíper de poliéster	3 amostras

Tabela 12 - Quantidade de matéria-prima para ensaios destrutivos

b) Os corpos de prova relacionados na Tabela 12, que compõem o produto acabado, não devem ser retirados do artigo e sim da matéria-prima fornecida pelo fabricante.

c) A amostragem para ensaios destrutivos deve observar a Norma NBR 5426 nas condições constantes da Tabela 13.

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO ESPECIAL	
De fabricação	Simples	REGIME Reduzido	NÍVEL S-2

Tabela 13 - Plano de amostragem para ensaios destrutivos (NQA 2,5%)

d. Métodos de Ensaio e Procedimento

1) Inspeção Visual

A coleta de amostras para inspeção visual deve ser efetuada de acordo com Norma DMI 002-Pc.

2) Verificação de Medidas

A coleta de amostras para verificação de medidas deve ser efetuada de acordo com Norma DMI 002-Pc.

3) Composição

Submeter a amostra aos ensaios descritos nas Normas AATCC 20 e AATCC 20 A e comparar com a especificação.

4) Armação

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma NBR 12546 e comparar com a especificação.

5) Gramatura

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma NBR 10591 e comparar com a especificação.

6) Espessura

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma ASTM D 1777, utilizando um apalpador de 30 mm de diâmetro, e comparar com a especificação.

7) Número de Fios

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma NBR 10588 e comparar com a especificação.

8) Título do Fio

Submeter a amostra a exigência da Norma ASTM D 1059 e comparar com a especificação. Verificar a Norma NBR 8427 em relação ao emprego do Sistema Tex.

9) Resistência à Tração

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma ISO 5081 e comparar com a especificação.

10) Alongamento Percentual

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma ISO 5081 e comparar com a especificação.

11) Empelotamento

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma ASTM D 3512 e comparar com a especificação dos padrões fotográficos para classificação de empelotamento em tecidos (Random Trumble).

12) Amarrotamento

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma AATCC 128 e comparar com a especificação.

13) Variação Dimensional

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma NBR 10320 para ciclo de lavagem normal, temperatura de lavagem ambiente e secagem em corrente de ar, e comparar com a especificação.

14) Metamerismo

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma AATCC 153.

15) Solidez da Cor à Lavagem

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma NBR 10597 (Método B1) e comparar com a especificação.

16) Solidez da Cor à Fricção

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma NBR 8432 e comparar com a especificação.

17) Solidez da Cor à Luz Solar

Submeter a amostra ao ensaio descrito no Método 1 da ISO 105 Parte BO2, por 24 h, e comparar com a especificação.

18) Solidez da Cor à Ação do Ferro de Passar a Quente

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma NBR 10188, a uma temperatura de 150 ± 2º C, e comparar com a especificação.

19) Solidez da Cor ao Suor

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma NBR 8431 e comparar com a especificação.

20) Solidez da Cor ao Cloro

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma NBR 10186, utilizando solução de cloro ativo de 2g/l, por uma hora, e comparar com a especificação.

6. IDENTIFICAÇÃO

a. <u>Etiqueta</u>

A etiqueta de identificação deve ser de tecido branco e afixada, em caráter permanente e indelével, na parte traseira interna, centralizada no cós. Os caracteres

tipográficos dos indicativos, na cor preta, devem ser uniformes, devendo informar a razão social, CNPJ, composição, tamanho, semestre/ano de fabricação e Número de Estoque do Exército (NEE).

Razão Social
CNPJ
Composição
Tamanho
Semestre/Ano de Fabricação
NEE

b. Número de Estoque do Exército

O NEE, para informação na etiqueta, deverá obedecer à Tabela abaixo:

PONTUAÇÃO	NEE
PP	8405BR1300621
P	8405BR1003473
M	8405BR1003474
G	8405BR1003475
GG	8405BR1003476

Tabela 14 - NEE da calça para taifeiro preta

7. EMBALAGEM

De acordo com as Normas Técnicas para Embalagem de Material de Intendência.

Brasília, DF, 6 de dezembro 2004

EDUARDO LUIS MIRANDA DA SILVA - TC
Chefe da Seção de Suprimento Classe II

APROVO:

EDUARDO SEGUNDO LIBERALI WIZNIEWSKY – Cel

Diretor Interino de Suprimento